Hollolan kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion osayleiskaavojen luontovaikutusten arviointi

Timo Metsänen
15.1. 2026

LUONTOSELVITYS
METSÄNEN

Rudolfintie 14 A 411, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

Sisällysluettelo

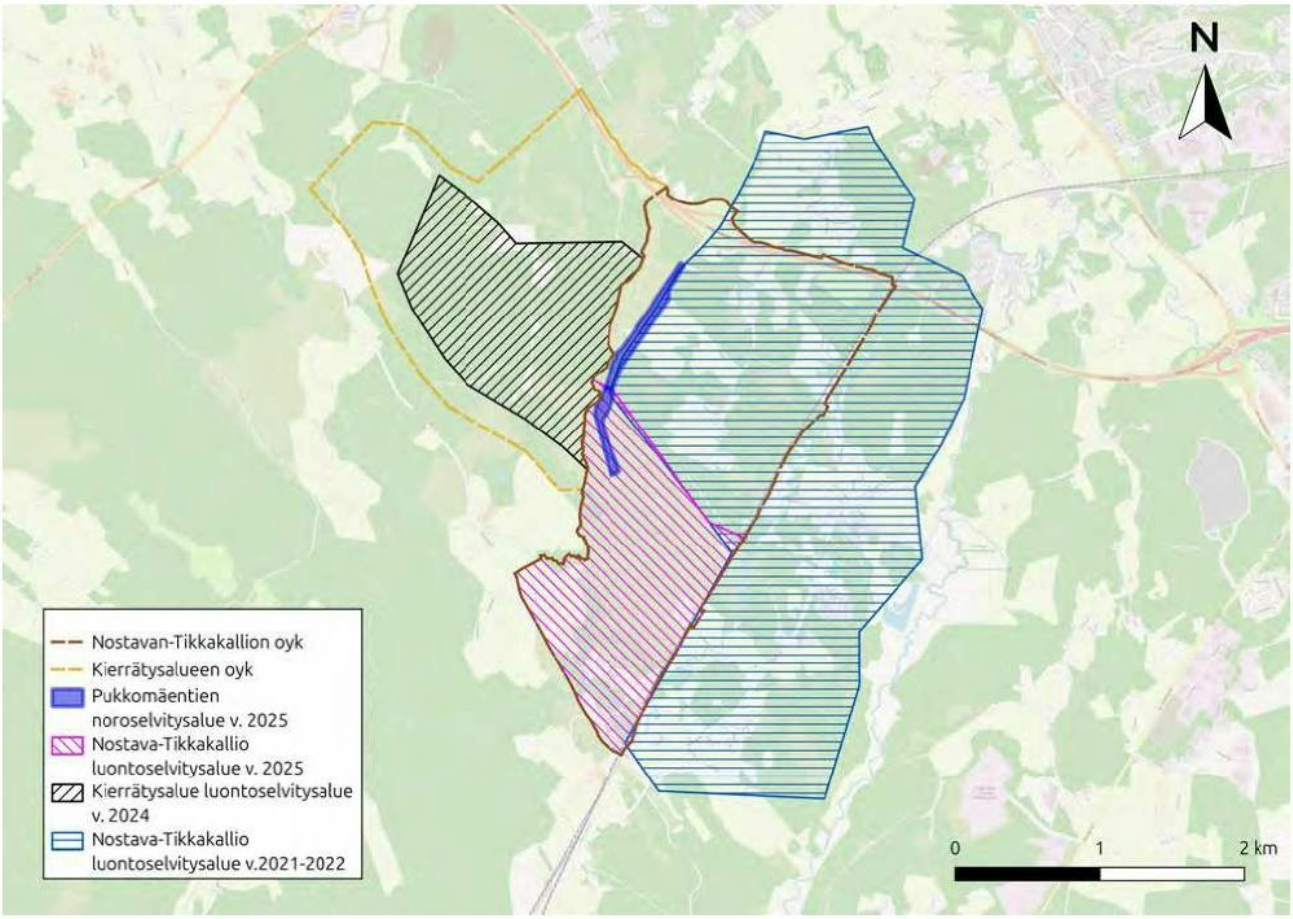
1. JOHDANTO....3
2. TAUSTAA....4
2.1 Luontovaikutusten tunnistaminen....4
2.2 Vaikutusalue....4
2.3 Vaikutusten merkittävyyden arviointi....5
2.4 Yhteisvaikutukset....5
2.5 Lieventämistoimet....6
3. AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT....6
4. ALUEEN, HANKKEIDEN JA KAAVOJEN KUVAUKSET....11
5. MAHDOLLISET VAIKUTUKSET JA VAIKUTUSALUE....14
6. VAIKUTUKSET LUONTOTYYPPEIHIN JA LAJISTOON....14
7. YHTEISVAIKUTUKSET....20
7.1. Maa-ainesten oton yhteislupahanke Nostavan logistiikka-alueella....20
7.2. Pukkomäentien tienrakennushanke....20
7.4. Asvalttikallio Oy:n määräaikainen 10 v sijoittumislupa asfalttiasemalle....21
8. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI....21
9. VAIKUTUSTEN VÄLTTÄMINEN JA LIEVENTÄMINEN....22
10. VAPAAEHTOINEN KOMPENSAATIO....26
11. SUOSITUKSET JATKOSELVITYKSISTÄ....26
12. LÄHTEITÄ....27

1. JOHDANTO

Työssä tarkastellaan Hollolan kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion osayleiskaavojen vaikutusta alueen luontoarvoihin. Suunniteltua maankäyttöä arvioidaan syksyllä 2025 valmistuneiden kaavaluonnoksien pohjalta. Arvion laati Timo Metsänen Luontoselvitys Metsänen Oy:stä.

Vaikutusarvion tärkeimpinä luontotietoaineistona ovat vuosina 2021–2022, 2024 ja 2025 tehdyt luontoselvitykset, jotka yhdessä kattavat tarkastelualueen oleelliset luontoalueet ja lajistoa. Lisäksi alueelta on paljon muitakin selvityksiä muun muassa YVA-selostus.

Selvitysaluekokonaisuus ilmenee kuvan 1 kartasta, jossa on päivitetyt osayleiskaavojen rajaukset ja eri vuosina ko alueilla tehtyjen luontoselvitysten aluerajaukset.



Kuva 1. Osayleiskaavojen nykyiset rajaukset ja alueilla tehtyjen luontoselvitysten tutkimusalueet.

2. TAUSTAA

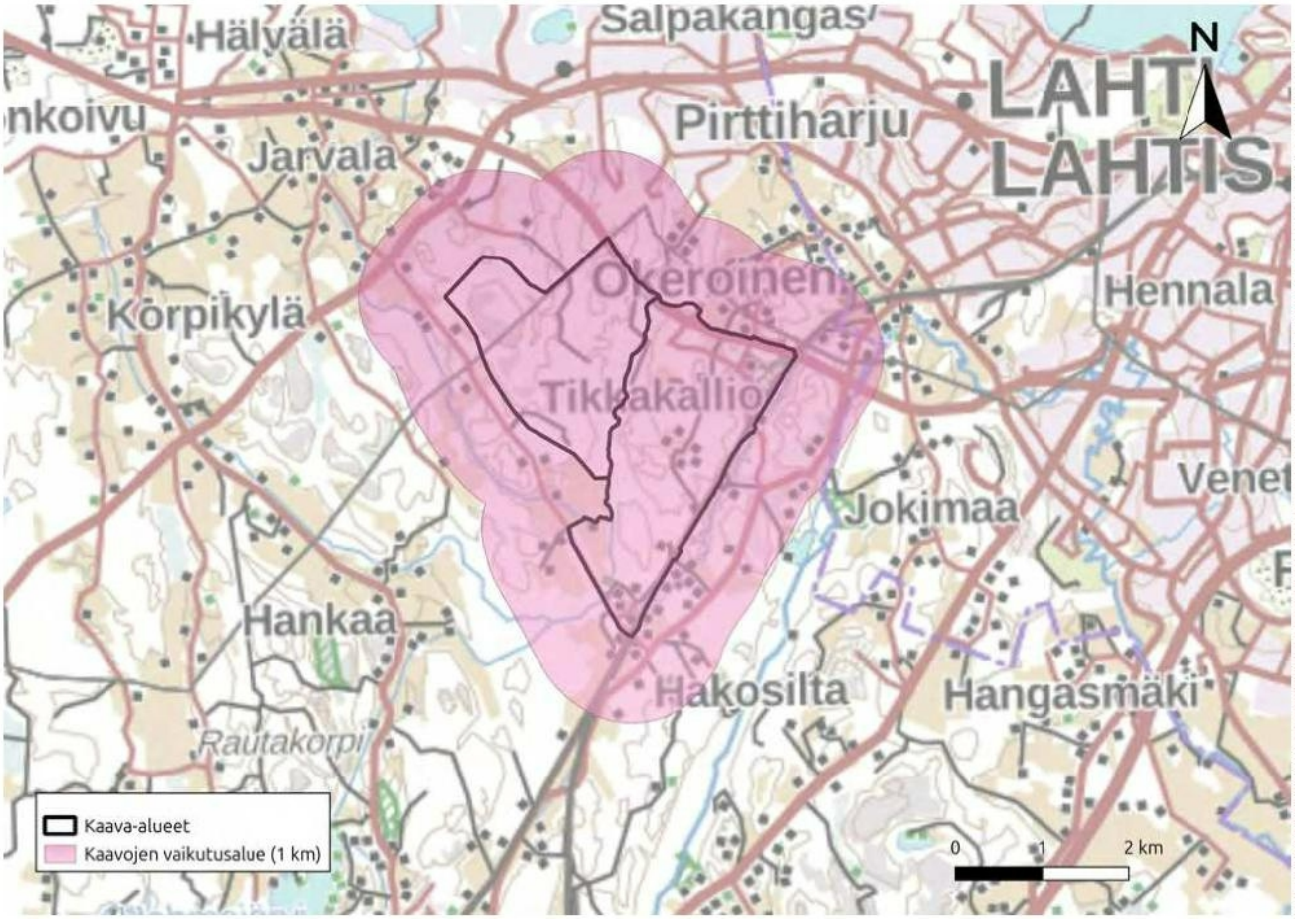
2.1 Luontovaikutusten tunnistaminen

Luontovaikutuksia voidaan jakaa erilaisiin vaikutustyyppeihin, joiden tarkastelu auttaa sekä vaikutusten tunnistamisessa että tunnistettujen vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Ihmistoiminnan aiheuttamien ympäristömuutosten luontovaikutukset voivat olla tyypiltään esimerkiksi (Mäkelä & Salo 2023):

- kielteisiä tai myönteisiä
- välittömiä tai välillisiä (toissijaisia)
- kasautuvia (kertyviä, kumulatiivisia)
- yhteisvaikutuksia
- pysyviä tai väliaikaisia (tilapäisiä)
- palautuvia tai palautumattomia
- lyhyellä, keskipitkällä ja/tai pitkällä aikavälillä ilmaantuvia vaikutuksia

2.2 Vaikutusalue

Kaavan vaikutusalue on itse kaava-alueet ja niiden läheinen ympäristö. Toiminnan luonteesta riippuen vaikutukset voivat ulottua myös välitöntä lähiympäristöä kauemmas. Kaavassa esitetyllä maankäytöllä voi olla vaikutuksia esimerkiksi myös ekologiseen verkostoon. Tässä arvioinnissa vaikutusalue arvioitiin yhden kilometrin laajuiseksi.



Kuva 2. Kaavojen vaikutusalue.

2.3 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointiin on kehitetty erilaisia arviointikriteerejä. Hankkeiden luontovaikutusten merkittävyyden arviointiin osatekijöiden avulla on kehitetty ARVI-lähestymistapa (Marttunen ym. 2016). Vaikutuksen merkittävyys koostuu muutoksen suuruudesta ja vaikutuskohteen herkkyydestä, jotka puolestaan muodostuvat usein useammasta osatekijästä.

Luontotyyppien osalta arvioidaan esimerkiksi luontotyyppikohteen herkkyyttä, käyttäen osatekijöinä luontotyypin arvoluokkaa ja sen alttiutta muutoksille. Harvinaisten ja muutoksille alttiiden luontotyyppien herkkyys on erittäin suuri, vastaavasti yleisten ja ihmistoimintaa kestävien luontotyyppien herkkyys on vähäinen.

Lajeista tai lajiryhmistä voidaan tehdä vastaavia arviointeja, joissa huomioidaan mm. populaation koko ja sen pieneneminen (uhanalaisuus), elinympäristöjen pirstoutuminen, häirintävaikutus, esiintymisalueen pieneneminen ja haitallisten vieraslajien vaikutus.

Seuraavaksi arvioidaan hankkeen osalta sen aiheuttaman muutoksen voimakkuutta, laajuutta ja myös ajallista kestoa. Niiden perusteella luokitellaan muutoksen suuruus, joka voi olla erittäin suuresta negatiivisesta muutoksesta erittäin suureen positiiviseen muutokseen.

2.4 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksilla tarkoitetaan yleensä vaikutuksia, joita eri hankkeet tai toiminnot voivat yhtä aikaa aiheuttaa luonnonympäristöön. Osa toiminnoista saattaa olla sellaisia, että ne eivät yksin tarkasteltuna kenties vaikuta merkittävästi alueen luontoarvoihin, mutta yhdessä tarkasteltuna merkittäviä vaikutuksia voi syntyä.

Mäkelä & Salo (2023) ovat määritelleet yhteisvaikutuksiksi monista erilaisista toiminnoista syntyviä samankaltaisia yhteisvaikutuksia aiheuttavia häiriöitä, kuten melua, tärinää, estevaikutuksia sekä päästöjä ilmaan tai vesiin. Tästä syystä yhteisvaikutuksia selvitettäessä on otettava huomioon myös muut kuin tarkasteltavan hankkeen tai suunnitelman kanssa samantyyppiset hankkeet tai suunnitelmat. Yhteisvaikutuksina on otettava huomioon myös hankkeiden ja suunnitelmien väliset vaikutukset, ei pelkästään hankkeiden kesken olevia vaikutuksia. Esimerkiksi Natura-arvioinnissa voidaan tarkastella Natura 2000 -aluetta sivuavan kaavan ja saman alueen toiselle puolelle sijoittuvan hankkeen yhteisvaikutuksia.

2.5 Lieventämistoimet

Jos hankkeessa on esitetty luontoon kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventämistoimia, niiden vaikutus voidaan ottaa arviossa huomioon. Toisaalta jos niitä ei hankkeessa ole esitetty, luontovaikutusten arvioinnissa niitä voidaan esittää, ja sen jälkeen arvioida ovatko haitalliset vaikutukset vielä merkittäviä, jos lieventämistoimet huomioidaan. Tavallisimpia lieventämistoimia esimerkiksi luontoalueiden ympäristössä ovat voimakasta melua aiheuttavien työvaiheiden ajoittaminen lintujen ja muiden eläinten lisääntymiskauden ulkopuolelle. Lieventämisenä voidaan pitää myös kaavamerkintöjen muutoksia ja kaavamääräysten täsmentämistä.

3. AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luontotiedot on kerätty seuraavista luontoselvityksistä:

- Nostavan logistiikka-alue, kiviaineksen otto, YVA:n arviointiselostus (Kautto, Lepola, Miettinen, Pellikka, Torri, Jylhä-Ollila, Hanski, Rinkinen, Rissanen, Ristolainen, Järvinen, Tiira, Kuusela & Hakala, 2007)
- Nostavan maankäyttöselvitysalueen liito-oravaselvitys (Loponen & Valolahti 2021)
- Koivusillanjoen vesistötutkimukset 2022–2023 (Holmberg, Anttila-Huhtinen & Korkeamäki, 2023)
- Nostavan katuyhteyden liito-oravaselvitys 2018 (Lehvola & Mäkinen 2018)
- Nostavan logistiikkakeskuksen asemakaava luontoselvitys (Ojala & Torri 2007)
- Lahden seudun Kierrätyspuisto YVA. Hankealueiden metsäkanalintuselvitys 2019 (Saikko, 2019).
- Luontoselvitys. Lahden seudun kierrätyspuisto. Sweco ja PHJ. 29.11.2019 (Mäkinen, 2019)
- Nostavan liito-orava- ja linnustoselvitys 2011 (Ijäs & Torri, 2011)
- Hollola, Nostavan kiviainesalue luontoselvitys (Vauhkonen, 2022)
- Nostavan luonto- ja maisemaselvitys (Anonyymi, Hollolan kunta, Enviro Oy, Ympäristösuunnittelu Ok, 2004)
- Hollolan Nostavan ja Tikkakallion yleiskaavan luontoselvitys 2021-2022 (Kullberg, 2024)
- Nostava–Tikkakallion osayleiskaavan, eteläosan luontoselvitys 2025 (Tiitinen & Metsänen, 2025)
- Hollolan kierrätysalueen maaluontoselvitykset 2024 – väliraportti (Metsänen, Tiitinen, Kekki & Saikko, 2025)
- Hollolan Pukkomäentien hankealueen pienvesien luontotyyppiselvitys 2025 (Kekki, Metsänen & Tiitinen, 2025)

Lisäksi työtä varten, tausta-aineistoksi oli käytettävissä seuraavat laajempien aiheiden raportit:

- Hollolan, Lahden ja Nastolan kunnanmaiden METSO-inventointi 2011 (Kekki & Muuronen)
- Päijät-Hämeen liitto, 2021. Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu (Virta, 2021)
- Päijät-Hämeen liitto, 2013. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys (Väre, 2013)
- Strategisen yleiskaavan viherverkosto, 2020 (Mustajärvi, Mäkinen, Ritari, Hölttä & Virta)
- Lahden seudun saukkokartoitus 2015 (Metsänen & Kekki, 2016)

Tämän luontovaikutusarvioinnin ohjeistuksena on käytetty pääasiassa seuraavia lähteitä:

• Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023 (Mäkelä & Salo, 2023).

• Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC (European Commission. Directorate General for Environment, 2022)

Lisäksi apuna on käytetty direktiivilajien ohjeistuksia (Nieminen & Ahola, 2017). Vaikutuksia on arvioitu asiantuntija-arviona. Kaavoja ja toisaalta tietoa alueen lajistosta on tarkasteltu rinnakkain ja arvioitu onko vaikutusten arviointi mahdollista tai tarvitaanko vielä lisäselvityksiä.

Kaava-alueilta on lisäksi tehty useita muita selvityksiä, jotka olivat käytettävissä. Näitä selvityksiä olivat tuoreimmista muun muassa:

- Kierrätysalueen osayleiskaavan rakennettavuus- ja massatasapainoselvitys sekä kustannusarviointi (Taratest, 2025)
- Nostavan alueen tärinäselvitys ja tärinäntorjuntatoiminpiteet (Vähäkuopus & Punnonen, 2025)
- Nostavan – Tikkakallion osayleiskaava, raideliikenneselvitys (Tuomikoski, Lindgren & Hallikainen, 2025)
- Nostava-Tikkakallio ja kierrätysalueen osayleiskaavojen liikenneselvitys, Hollola – luonnos (Sitowise, 2025)
- Lahden seudun kierrätyspuiston ilmapäästö- ja hajuselvitys (Sweco, 2019)
- Kiertotaloutta palvelevan jätteenkäsittelyalueen vaihemaakuntakaava (Lahden seudun kierrätyspuisto), kaavaselostus (Päijät-Hämeen liitto, 2023)

- Lahden seudun kierrätyspuiston meluselvitys. Mallinnusraportti (Sweco, 2019).
- Täydennys hankealueiden hulevesien hallintaan, 2020. (Hamilas, Lähde, Kantosaari & Liljendahl, 2020).
- Infograafi tulevasta Nostavan kiertotalousklusterista, rakentamis- ja käyttövaiheet. (Ladec Oy, 2025).

Epävarmuustekijät

Alueilta tehdyt luontoselvitykset eivät ole tehty täysin yhtenevin menetelmin ja niiden tarkkuustasoissa on eroja.

Kierrätysalueen osayleiskaavan alueen luontoselvitys on tehty huomattavasti suppeammalta alueelta kuin nykyinen alustava kaavasuunnitelma.

Parhaimman ja yhtenäisimmän kuvan luontoselvitykset antavat luontotyypeistä ja ns. lakikohteista. Tätä aineistoa voidaan pitää lähes kattavana, pois lukien edellä mainittu kierrätysalueen laajennusosa.

Nostavan logistiikka-alueen kiviaineksen otosta tehty YVA on vuodelta 2007, eikä silloinen luonto- ja lajitietoaineisto ollut kattavaa. Vastaavaa laji- ja luontotiedon puutetta on myös Lahden seudun kierrätyspuiston YVAssa, joka laadittiin vuonna 2019.

Nostavan logistiikka-alueen kiviaineksen ottohankkeen YVAssa ei ole myöskään pystytty ennakoimaan kierrätysalueen yhteisvaikutusta.

Kasvit

Tikkakallion pohjoisosan luontoselvityksessä kirjoitetaan maastotöitä tehdyn kasvien ja luontotyyppien osalta 23.6., 29.9., 1.10. ja 6.10.2021, mutta tarkennuksia tehtiin muiden selvitysten yhteydessä vielä 2022. Alueen laajuus ja kasvien kasvukausi huomioiden putkilokasvien selvityksen kattavuus ei voi olla kovin tarkka.

Lepakot

Tikkakallion pohjoisosan luontoselvityksessä lepakkokartoitukseen 7,2 km² alueella on käytetty 6 yötä, jotka jakautuivat tasan kesä-, heinä- ja elokuulle. Passiivilaitteita ei ole käytetty, esiselvitystä luonnonpiilojen esiintymisestä tai rakennusten ulkoarviointia ei tehty kyseisessä selvityksessä. Lisäksi raportissa todetaan että: ”havainnointiin suurissa pihapiireissä ei ollut mahdollisuuksia, joten huomattava

osa potentiaalisista pesimäalueista (luokka I) jää detektorihavainnoinnin (n. 30 m ulottuvuus) ulkopuolelle. Vastaavasti siirtymäreittien ja tärkeiden ruokailupaikkojen luotettavaan tunnistamiseen tarvittaisiin huomattavasti mittavampia selvityksiä, koska lepakoiden metsästysalueet vaihtelevat suuresti tuulensuunnan ja eri saalistuspaikkojen lämpötilan mukaan.”

Kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläosan luontoselvityksissä on tehty vain lepakkoesiselvitykset eli varsinaiset lepakkoselvitykset puuttuvat.

Liito-orava

Lajia on selvitetty uusissa luontoselvityksissä kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025). Pohjoisosan osalta lajia selvitettiin vuonna 2021 erillisessä selvityksessä. Pienemmillä aloilla lajia on selvitetty myös aikaisemmin.

Pesimälinnusto

Pesimälinnusto on selvitetty uusissa luontoselvityksissä kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025). Pohjoisosan osalta lajistoa selvitettiin erityyppisellä sovelletulla kartoitusmenetelmällä, josta johtuen kyseisen raportin epävarmuustekijöissä kirjoitetaan näin: ”Lintulajiston kannalta epävarmuustekijöitä ovat muutonaikainen pelloille kerääntyvä lajisto (ei tosin ollut selvityskohteena) ja aikainen pesimälinnusto, joka ei touko- ja kesäkuussa pesintäaikaan juuri ole äänessä ja jää siten yleensä aliedustetuksi havainnoinnin yhteydessä. Näitä ovat esimerkiksi monet pöllöt, kana-, peto- ja varislinnut.”

Saukko

Lajia on selvitetty uusissa luontoselvityksissä kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025). Pohjoisosan osalta lajia ei ole selvitetty. Saukosta on olemassa laajemman alueen (Lahden, silloisen Nastolan ja Hollolan) yleisselvitys.

Kirjoverkkoperhonen

Lajia on selvitetty uusissa luontoselvityksissä kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025). Pohjoisosan osalta lajia selvitettiin vuonna 2022. Alueilla on kuitenkin tehty hakkuita selvitysten

jälkeen, jotka luovat melko nopeasti lajille soveltuvia uusioelinympäristöjä kun maitikat saattavat runsastua hakkuualoilla.

Muut

Alueiden sammallajistoa ei ole käytännössä selvitetty. Muiden maastotöiden ohella on tehty kuitenkin joitain havaintoja huomionarvoisista sammallajeista.

Ekologiset yhteydet

Alueiden ekologisia yhteyksiä on tarkasteltu varsinkin kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025), liito-oravan osalta myös pohjoisosan selvitysalueella. Ekologisista yhteyksistä on olemassa Hollolan kunnan kattavat aineistot, jota on edelleen hyödynnetty tässä työssä, varsinkin lieventämistoimia arvioitaessa.

LUOPAS-luokittelu

Alueiden luontoarvot on arvotettu SYKE:n LUOPAS-luokittelun mukaisesti kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakallion eteläisen alueen luontoselvityksissä (2024 ja 2025). Nostavan–Tikkakallion pohjoisen alueen luokittelua ei ole tehty. Karkealla tasolla, varsinkin LUOPAS-luokittelun luokan 1 osalta, luontoarvokohteet on kuitenkin voitu päätellä.

Kiertotalouden turvallisuusriskit

Kiertotalouteen ja siellä toimintaa harjoittavien laitosten toimintaan liittyy myös riskejä, joita ei voida arvioida ennen kuin toiminnot konkretisoituvat. Riskit liittyvät esimerkiksi tuntemattomiin aineisiin ja epäpuhtauksiin materiaalivirroissa, jotka voivat aiheuttaa terveysvaaroja (altistuminen myrkyille, allergeeneille) ja teknisiä riskejä (tulipalot, räjähdykset), erityisesti biojätteen käsittelyssä (rikkivety). Riskinä ovat myös uudet teknologiat ja puutteelliset turvallisuuskulttuurit.

Turvallisuutta ja sitä kautta riskejä säätelee ympäristönsuojelulaki (527/2014, YSL).

Tietolaatikko. Ympäristönsuojelulaki.

Ympäristönsuojelulain 6 §:ssä säädetään yleisestä selvilläolovelvollisuudesta, jonka mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. YSL on pilaantumisen torjunnan yleislaki, joka säätelee pääasiassa ilmaan, veteen tai maaperään kohdistuvia

päästöjä. YSL:n tavoitteena on muun muassa turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö. Lakia sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista, sekä toimintaan, jossa syntyy tai käsitellään jätettä. Pilaantumisen vaaraa aiheuttavalle toiminnalle on haettava ympäristölupa. YSL:n mukaistalupa-asiaa ratkaistaessa on lain 48 §:n mukaan noudatettava, mitä LSL:ssa ja sen nojalla säädetään. YSL 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta aiheudu esimerkiksi erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista. (Mäkelä & Salo, 2023)

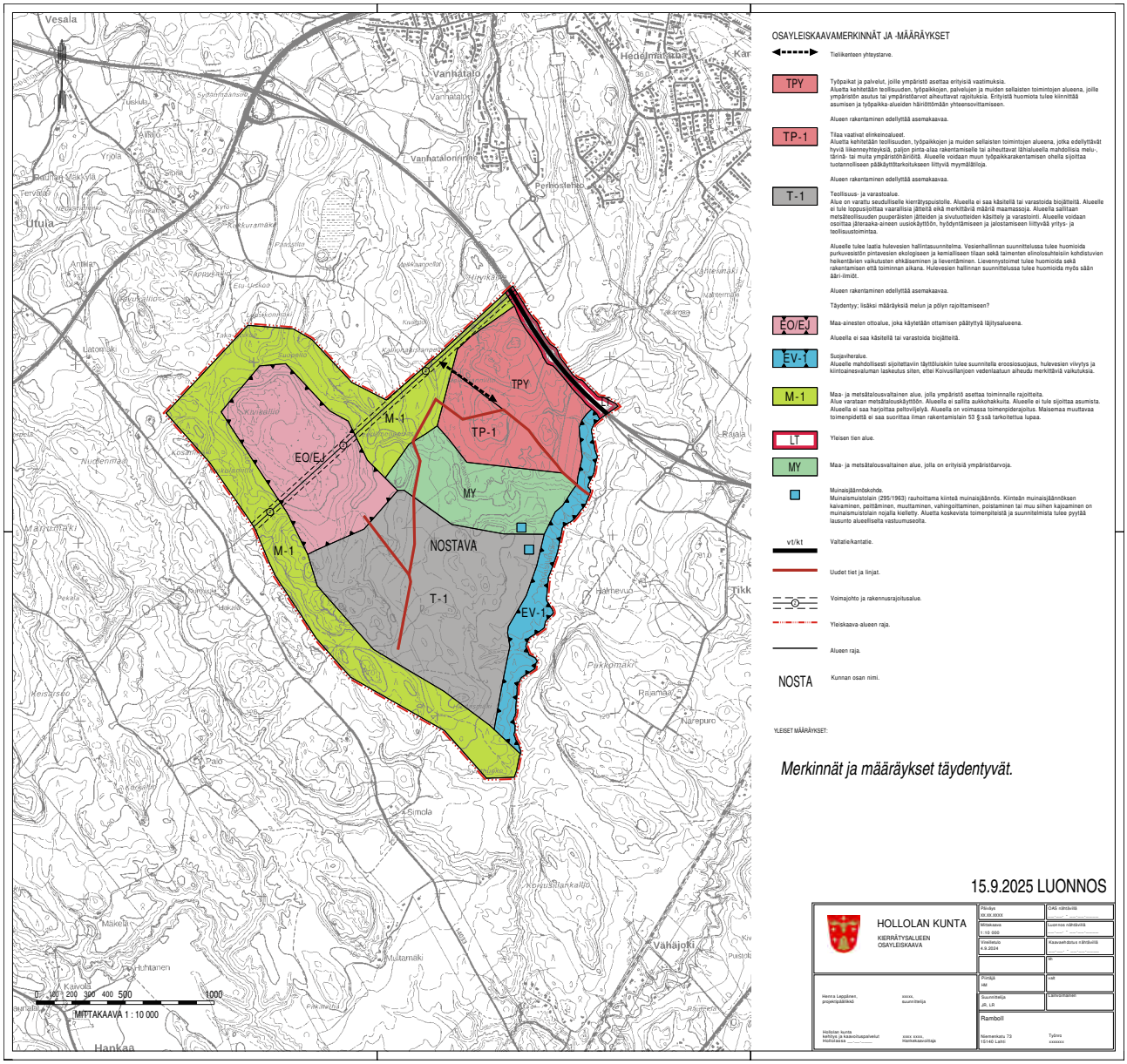
4. ALUEEN, HANKKEIDEN JA KAAVOJEN KUVAUKSET

Alueen pinta-ala on noin 1080 hehtaaria ja se käsittää osia Okeroisten, Tikkakallion, Nostavan ja Vähäjoen alueista. Alueen laajuudesta johtuen myös erilaiset elinympäristöt ja luontotyypit sekä ihmistoiminta ja infra ovat hyvin vaihtelevia. Alueen pohjoisosan läpi kulkee valtatie ja keskiosan läpi rautatie. Asutus on pientaloasutusta ja alue on pääasiassa metsäinen. Maatalousympäristöjä on kuitenkin noin viidennes alueen pinta-alasta.

Alueen luontoa on kuvattu tarkemmin alueilta laadituissa luontoselvityksissä. Erityispiirteenä voidaan mainita pienvesien, varsinkin virtavesien, runsas esiintyminen alueella.

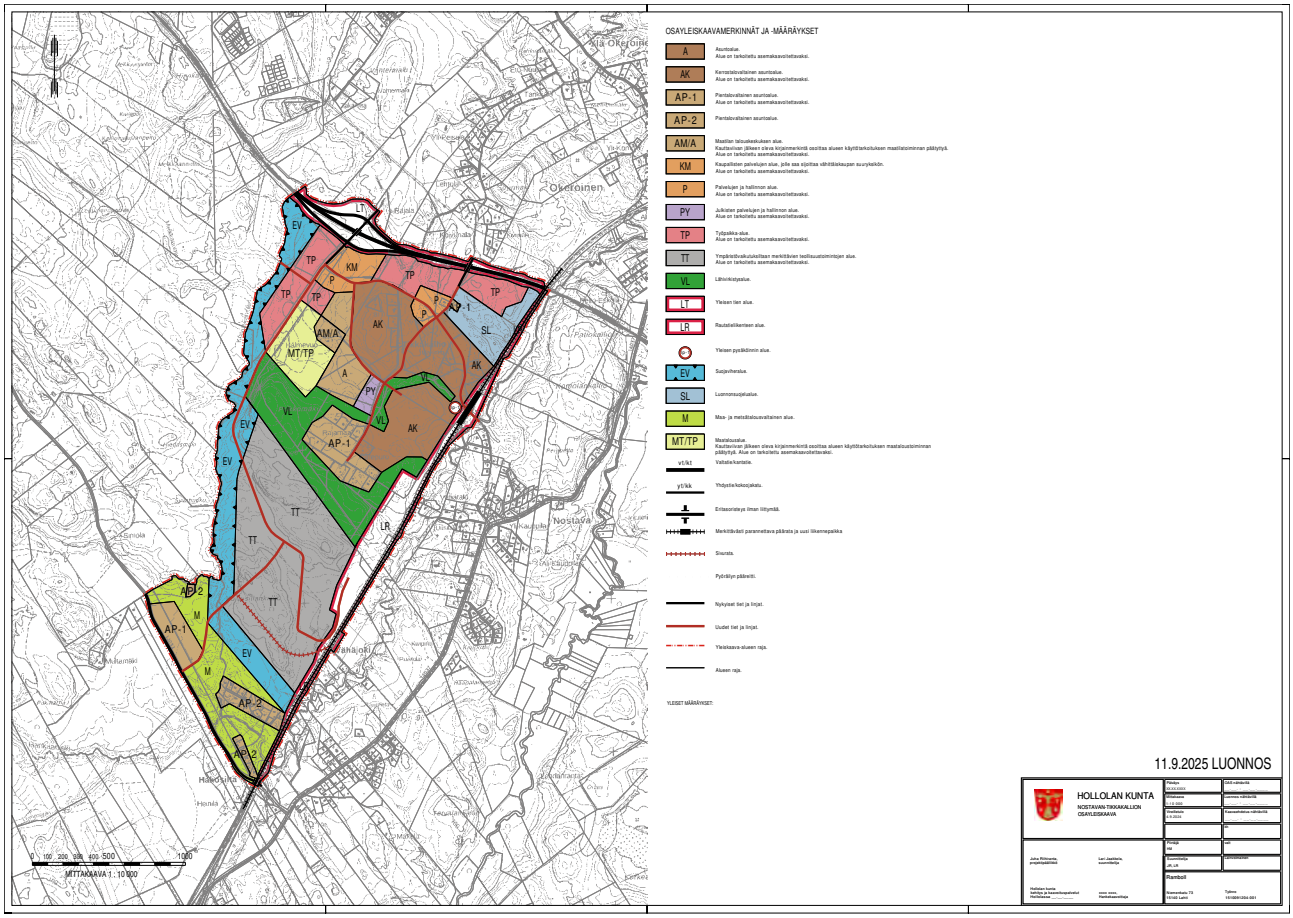
Kaavat

Kierrätysalueen osayleiskaavalla on tarkoitus kaavoittaa alueelle seudullinen kierrätyspuisto ja sen tukitoimintoja. Luontovaikutusten arvioinnin kannalta keskeisimmät ja laajimmat kaavamerkinnät ovat T-1 (Teollisuus- ja varastoalue), EO/EJ (Maa-ainesten ottoalue), TPY (Työpaikat ja palvelut, joille ympäristö asettaa erityisiä vaatimuksia), TP-1 (Tilaa vaativat elinkeinoalueet). Alustavan kaavasuunnitelman kartta esitetään kuvassa 3.



Kuva 3. Kierrätysalueen alustava kaavasuunnitelma.

Nostavan-Tikkakallion osayleiskaavan kaavasuunnitelmalla tarkastellaan seudullisen multimodaaliterminaalin (raide-rekkaterminaalin), yritysalueen ja kaukaisemman tulevaisuuden Nostavan asemataajaman sijoittamisedellytyksiä kohdealueella. Luontovaikutusten arvioinnin kannalta keskeisimmät ja laajimmat kaavamerkinnät ovat TT (Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue), TP (Työpaikka-alue.), AK (Kerrostalovaltainen asuntoalue) ja AP-1/2 (Pientalovaltainen asuntoalue). Alustavan kaavasuunnitelman kartta esitetään kuvassa 4.



Kuva 4. Nostavan–Tikkakallion kaava-alueen alustava kaavasuunnitelma.

Hankkeet

Lisäksi alueella on tiedossa neljä hanketta:

1.Maa-ainesten oton yhteislupahanke Nostavan logistiikka-alueella.

2.Pukkomäentien tienrakennushanke

3.Destia Oy:n on maa-ainesten oton yhteislupahanke kiinteistöille Tervala ja Kunttala (kierrätysalueen oyk länsireunalla)

4. Asvalttikallio Oy:n määräaikainen 10 vuoden sijoittumislupa asfalttiasemalle Nostavan eritasoliittymän viereen

Aiemmassa Lahden seudun kierrätyspuiston YVA-arvioinnissa on lisäksi mainittu seuraavat hankkeet:

1. Kehätie (toteutettu)
2. Hollolan jäteasema ja Aikkalan suljettu kaatopaikka
3. Nostavan logistiikka-alue

5. MAHDOLLISET VAIKUTUKSET JA VAIKUTUSALUE

Rakennus- tai infrahankkeiden vaikutukset luontoon voidaan jakaa seuraaviin luokkiin:

1. Suorat vaikutukset: hanke muuttaa tai täysin poistaa kasvillisuutta tai eläinten lisääntymis- tai levähdysalueiden elinympäristön. Louhimisen, rakentamisen tai paaluttamisen melu voi häiritä eläimistöä, kuten lintuja, nisäkkäitä tai vesialueilla kaloja, samoin työkoneiden liikkuminen alueella. Suora rakentaminen vesistöön tai lähivaluma-alueille voi aiheuttaa muutoksia vesiekosysteemiin ja vaikuttaa lajistoon.

2. Välilliset vaikutukset: välillisiä vaikutuksia voivat olla esimerkiksi rakentamisen aiheuttamat vesitalouden muutokset, joku alue voi kuivua, joku saa enemmän kosteutta tai valoa. Rakentamisvaiheessa veteen joutuvan samentuman leviäminen virtausten mukana laajemmalle alueelle vesistöön ja vaikutukset siellä. Jos kasvillisuus muuttuu laajemmalla alueella, se voi aiheuttaa muutoksia ravintoketjussa. Ihmisten määrän ja toiminnan lisääntyminen alueella ja lähialueilla lisää kulutusta ja voi muuttaa elinympäristöjä. Mahdollisesti lisääntyvä valaistus voi sekoittaa yöaktiivisten lajien käytöstä ja sysätä niitä karttamaan valaistuja alueita.

Osayleiskaava-alueiden rakentamisella voi olla vaikutuksia sekä Koivusillanjokeen ja sitä kautta alempiin vesistöihin. Alue tulee rakentumaan vuosien aikana, joten myös hankkeiden ympäristövaikutusten vaikutusaika on pitkä. Lisäksi jotkin vaikutukset ovat pysyviä, kuten metsämaan muuttuminen rakennetuksi alueeksi ja ihmistoiminnan lisääntyminen.

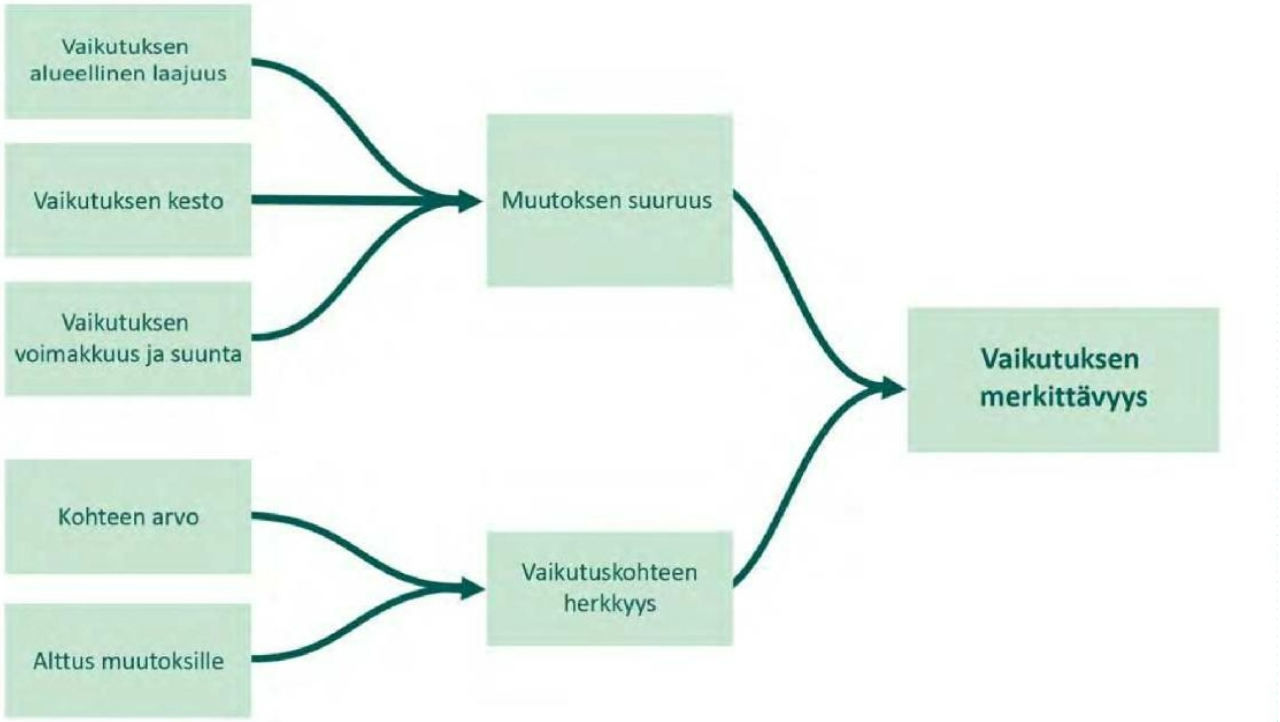
Kaavojen toteutumisen aikana on erilaisia vaikutuksia. Rakentamisvaiheessa voi olla voimakasta melua, pölyä tai muuta ympäristölle haittaa aiheuttavaa rakennustoimintaa. Kun tiet ja rakennukset on saatu valmiiksi, alkavat käytön aikaiset vaikutukset. Näitä ovat muun muassa liikenteen melu, ihmisten liikkuminen alueella, sekä asutuskeskuksesta ympäristöön pääsevät hulevedet ja lähialueiden roskaantuminen. Osayleiskaavojen yhteydessä tehdään suunnitelma hulevesien hallintaan.

6. VAIKUTUKSET LUONTOTYYPPEIHIN JA LAJISTOON

Osayleiskaavojen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arvioitiin kahdella lähestymistavalla. Arvioimalla ensin vaikutuksien merkittävyyttä yleisesti ja toisaalta osatekijöiden avulla.

6.1 Merkittävyys

Alla esitetään Marttusen ym. kaavio vaikutuksen merkittävyyden arvioinnista osatekijöiden avulla ARVI-lähestymistavalla (kuva 5). Yleistä merkittävyyttä lähestyttiin tiedoilla LUOPAS -luokkien kautta (kuva 6.). Tässä vaiheessa vaikutusten arviointia ei ole huomioitu lieventämistoimia tai alueiden tarkkoja sijainteja.



Kuva 5. Luontovaikutusten merkittävyyden arviointi merkittävyyden osatekijöiden avulla ARVI-lähestymistavalla – kaavio (Marttunen ym.).

Kohteen arvoluokka	Kohteen arvo
1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Erittäin suuri
2 Erityisen tärkeät kohteet	Erittäin suuri
3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Suuri
4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Kohtalainen
Tavanomainen luonto	Vähäinen

Kuva 6.Luontovaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa käytettävän Kohteen arvo-osatekijän suuruusluokkien johtaminen luontoselvityksessä tehdyn arvottamisen tulosten pohjalta (Mäkelä & Salo, 2023).

Molemmilla osayleiskaava-alueilla sijaitsee vesilain mukaisia kohteita (LUOPAS 1 luokka). Kierrätysalueen osalta muutamilla vesilain kohteilla ja T-1 kaavamerkinnällä, on päällekkäisyyttä.

Nostavan–Tikkakallion osalta vastaavat päällekkäisyydet ovat AK, AP-2 ja TT kaavamerkinnöillä.

Tikkakallion alueella on luonnonsuojelualue, joka koostuu kolmesta YSA-rajauksesta (YSA043632, YSA045153 ja YSA262360). Vaikutusalueella on lisää pieniä luonnonsuojelualueita.

Tämän seurauksena tarkastelualue arvioitiin herkkyydeltään *Suureksi* (taulukko 1).

Taulukko 1. Kierrätysalueen ja Nostavan–Tikkakalluon osayleiskaavojen herkkyysarvio, jossa huomioitu vaikutusalue.

Vaikutusalueen (alle 1 km) herkkyys

Suuri herkkyys	Kaava-alueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyyppejä (LUOPAS 1 luokka). Kaava-alueella on luonnonsuojelulain 75 §:n tai 77 § mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja. Alueella on luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.
Kohtalainen herkkyys	Vaikutusalueelta on tiedossa luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyyppejä. Vaikutusalueelta on tiedossa luonnonsuojelulain 75 §:n tai 77 § mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja. Vaikutusalueella on luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.
Vähäinen herkkyys	Vaikutusalueelta ei ole tiedossa luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyyppejä. Vaikutusalueelta ei ole tiedossa luonnonsuojelulain 75 §:n tai 77 § mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja. Vaikutusalueella ei ole luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.

Päätelmä =>

Suuri herkkyys	Kaava-alueella on luonnonsuojelulain, vesilain ja muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyyppejä.Hankealueella on luonnonsuojelulain 75 §:n tai 77 § mukaisia uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja. Vaikutusalueella on luonnonsuojelualueita.

Alueen maankäytön katsottiin muuttuvan laajalti, pitkäkestoisesti ja sen voimakkuuden olevan *Suuresti kielteinen* (taulukko 2). Voimakkuuteen ovat vaikuttaneet paitsi LUOPAS 1 alueet, myös LUOPAS -luokan 2 kohteet, joista valtaosa on ekologisia yhteyksiä. Kaavoilla ja alueen hankkeilla arvioitiin myös olevan yhteisvaikutuksia.

Taulukko 2. Osayleiskaavojen muutoksen voimakkuuden arvio.

Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	Hanke muuttaa luonnonsuojelualueen suojeluperusteena olevia ominaispiirteitä ja lajistoa ja elinympäristöjä vaarantaen suojeluperusteet. Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu, lajisto yksipuolistuu olennaisesti. Muutos heikentää oleellisesti lajien elinympäristöjä.
Kohtalainen kielteinen muutos	Hanke muuttaa luonnonympäristöä, mutta alueen ekosysteemit säilyvät toimivina. Muutos heikentää hieman lajien elinympäristöä.
Vähäinen kielteinen muutos	Hanke ei juurikaan aiheuta muutoksia ekosysteemien toimintaan.
Ei muutosta	Hankkeella ei ole oleellisia muutoksia kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyyppeihin tai ekologisiin prosesseihin tai mahdolliset muutokset ovat välittömästi palautuvia.
Myönteinen muutos	Hanke parantaa tai laajentaa luontotyyppien tai huomionarvoisien lajien elinympäristöä tai vähentää selvästi elinympäristön pirstoutumista.

Päätelmä =>

Suuri kielteinen muutos	Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu, lajisto yksipuolistuu olennaisesti. Muutos heikentää oleellisesti lajien elinympäristöjä.

6.2 Kierrätysalueen vaikutukset

Kierrätysalueen keskeisimmät luontovaikutukset on koottu taulukkoon 3 ja niitä on avattu listamaisesti alla olevassa tekstiosuudessa.

<u>Alueen nykytila</u>

- Alue on pääosin talousmetsää, hakkuita ja taimikoita. Alueella on kuitenkin pienialaisesti vielä huomionarvoisia metsiä ja erityisesti suojeltuja pienvesiluontotyyppejä, noroja ja lähteikköjä ja puro (Melkkaanoja), jotka muodostavat maakunnallisesti arvokkaan kokonaisuuden Koivusillanjoen varteen
- Alue on Hollolan mittakaavassa osa luonnon ydinaluetta
- Osin alueella sijaitsee metson soidinalue ja laajemmassa kuvassa lajin elinaluetta

- Alueella esiintyy kolme uhanalaista pesimälintulajia (hömötiainen, töyhtötiainen ja pyy) sekä neljä silmälläpidettävää lajia
- Alueella ei tavattu keväällä 2024 liito-oravaa, mutta soveltuvia elinympäristöjä on vielä jäljellä
- Alueella esiintyy kirjoverkkoperhosta
- Alueella on potentiaalia lepakoille
- Alueella tavattiin uhanalaista aarnisammalta
- Saukko käyttää Koivusillanjokea ja Melkkaanojaa
- Alueen läpi on kuntatason ekologinen yhteys ja siniyhteys

Taulukko 3. Kierrätysalueen osayleiskaavasuunnitelman luontovaikutukset.

Eri luonnonarvoihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys		**Vaikutus**
Lakikohteet		--
Uhanalaiset luontotyypit		--
Luonnonsuojelualueet		0
Putkilokasvit		0
Lepakot		ei voida arvioida
Liito-orava		-
Pesimälinnusto		--
	Metso	---
	Metsätiaiset	--
Saukko		-
Kirjoverkkoperhonen		--
Muut		
Sammalet		ei voida arvioida
Ekologiset yhteydet		--
Luonnon ydinalueet		---

+++=suuri positiivinen vaikutus, ++=positiivinen vaikutus, +=pieni positiivnen vaikutus
---= suuri negatiivinen vaikutus, --= negatiivinen vaikutus, -=pieni negatiivinen vaikutus
0=vaikutusta ei ole

Yhteenveto vaikutuksista

Voimakkaimmat vaikutukset aiheutuvat metsämaiden häviämisestä, maanmuokkauksesta ja alueen tasaamisesta ja täyttämisestä. Alue muuttuu valtaosin metsätalousmaasta rakennetuksi ympäristöksi. Metson soidin häviää ja elinalueet heikentyvät. Metsätiaiset taantuvat. Uhanalaisiin luontotyyppeihin on negatiivistä vaikutusta, osa niistä häviää ja osaan voi kohdistua vaikutuksia vesitalouden muutoksista johtuen. Sama pieni negatiivinen vaikutus on välillisesti myös saukkoon. Kirjoverkkoperhoselle soveliaat alueet supistuvat. Toteutuessaan kaava katkaisisi pohjoisosassa yhden ekologisen tunnistetun yhteyden ja heikentäisi kahta. Luonnon ydinalue häviää.

Vaikutuksia lepakoihin ja sammaliin ei pystytä arvioimaan puutteellisen aineiston vuoksi.

6.3 Nostavan–Tikkakallion osayleiskaava-alueen vaikutukset

Nostavan–Tikkakallion keskeisimmät luontovaikutukset on koottu taulukkoon 4 ja niitä on avattu listamaisesti alla olevassa tekstiosuudessa

Alueen nykytila

- Alue on pääosin talousmetsää, hakkuita ja taimikoita sekä osin pientaloasutusta ja viljelysmaata. Alueella on kuitenkin vielä huomionarvoisia metsiä ja erityisesti suojeltuja pienvesiluontotyyppejä, noroja ja lähteikköjä ja puroja sekä pieni joki
- Alue kuuluu länsilaidaltaan Hollolan mittakaavassa tunnistettuun luonnon ydinalueeseen ja pohjoisessa on virkistykselle tärkeä alue
- Alueella on yksi luonnonsuojelualue
- Alueella on osittain metson elinaluetta
- Alueella esiintyy ainakin seitsemän uhanalaista pesimälintulajia: hömötiainen, viherpeippo, haarapääsky, pensastasku, pajusirkku ja töyhtötiainen ja pyy
- Alueella esiintyy liito-oravaa ja siellä on soveltuvia elinympäristölaikkuja
- Alueella ei havaittu kirjoverkkoperhosta
- Alueella esiintyy rauhoittettuja valkolehdokkeja
- Alueella on rajattu lepakoille tärkeitä alueita, mutta lepakkoselvitys on puutteellinen, potentiaalia lepakoille on
- Saukko käyttää Koivusillanjokea ja Vähäjokea
- Alueen läpi on tunnistettu useita kuntatason ekologisia yhteyksiä ja siniyhteys

Yhteenveto vaikutuksista

Voimakkaimmat vaikutukset aiheutuvat metsämaiden häviämisestä, maanmuokkauksesta ja alueen tasaamisesta ja täyttämisestä. Alue muuttuu merkittävältä osin metsätalousmaasta rakennetuksi ympäristöksi. Metsätiaiset taantuvat. Uhanalaisiin luontotyyppeihin ja pienvesiin on negatiivistä vaikutusta, osa niistä häviää ja osaan voi kohdistua vaikutuksia vesitalouden muutoksista johtuen. Saukkoon pieni negatiivinen vaikutus, välillisesti vesitalousmuutoksien kautta. Toteutuessaan kaava katkaisisi kaksi tunnistettua ekologista yhteyttä ja heikentäisi kahta. Luonnon ydinalue, joka on tunnistettu virkistykselle merkittäväksi supistuu. Luonnonsuojelualueeseen kohdistuu jatkossa lisää reunavaikutusta ja virkistyspaineen kasvua. Alueen valkolehdokit todennäköisesti häviäisivät.

Vaikutuksia lepakoihin ja sammaliin ei pystytä tekemään puutteellisen aineiston vuoksi.

Taulukko 4. Nostavan–Tikkakallion osayleiskaavasuunnitelman luontovaikutukset.

Eri luonnonarvoihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys		**Vaikutus**
Lakikohteet		--
Uhanalaiset luontotyypit		--
Luonnonsuojelualueet		-
Putkilokasvit		-
Lepakot		ei voida arvioida
Liito-orava		--
Pesimälinnusto		--
	Viirupöllö	--
	Metsätiaiset	---
Saukko		-
Kirjoverkkoperhonen		0
Muut		
	Sammalet	ei voida arvioida
Ekologiset yhteydet		--
Luonnon ydinalueet		--

+++=suuri positiivinen vaikutus, ++=positiivinen vaikutus, +=pieni positiivnen vaikutus
---= suuri negatiivinen vaikutus, --= negatiivinen vaikutus, -=pieni negatiivinen vaikutus
0=vaikutusta ei ole

7. YHTEISVAIKUTUKSET

Arviointialueen vaikutusalueella on tiedossa ainakin neljä hanketta, jotka voivat lisätä vaikutuksia luontoon ja lajistoon toteutuessaan ennen kaavoja.

7.1. Maa-ainesten oton yhteislupahanke Nostavan logistiikka-alueella

Lisää suhteessa kaavamerkintään melu-, pöly-, tärinä-, hulevesi-, pohjavesi- ja liikennevaikutuksia.

7.2. Pukkomäentien tienrakennushanke

On jo luonut katkoksia ekologisiin yhteyksiin ja hankkeessa on vaikutettu negatiivisesti kahteen lähteikköön ja neljään noroon.

7.3. Destia Oy:n on maa-ainesten oton yhteislupahanke

Lisää suhteessa kaavamerkintään melu-, pöly-, tärinä-, hulevesi-, pohjavesi- ja liikennevaikutuksia ja voi katkaista kaavaillun ekologisen yhteyden (M-1) koska metsät poistuvat

7.4. Asvalttikallio Oy:n määräaikainen 10 v sijoittumislupa asfalttiasemalle

Asvalttikallio Oy:n määräaikainen 10 vuoden sijoittumislupa asfalttiasemalle Nostavan eritasoliittymän viereen sijoittuu mahdollisesti osin EV-alueelle (suojaviheralue) ja siten kaventaa sitä.

8. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Kierrätysalueen osalta on tehty ympäristövaikutusten arviointi osana Lahden seudun kierrätyspuiston laajempaa YVAa vuonna 2019. Viranomainen on antanut perustellun päätelmän silloisesta YVA-arviointiselostuksesta.

Maakuntakaavoituksessa päädyttiin Hollolan vaihtoehtoon, vaikka se oli YVA:n mukaan haitallisin neljästä tutkitusta vaihtoehdosta viheralueiden ydinalueiden ja toiseksi haitallisin toiminnallisen kytkeytyneisyyden (luonnon monimuotoisuuden) kannalta. Haitallisin, kun kaikkien ekosysteemipalveluiden tarjontaa on tutkittu kokonaisuutena.

Kokonaisuutena viranomainen on pitänyt kuitenkin Kehätien hanketta (eli nykyisen kierrätysalueen hanketta), yhdessä Orimattilan Marjasuon hankevaihtoehdon kanssa hyväksyttävimpinä.

Viranomainen on kuitenkin huomauttanut Kehätien seuraavaa: Vaihtoehdolla on todennäköisesti huomattavia heikentäviä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Luontoympäristön haitallisten vaikutusten lieventämiseksi tämä vaihtoehto edellyttää tarvittavien haittojen ehkäisemis- ja lieventämiskeinojen laajempaa, kattavampaa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua kuin mitä arviointiselostuksessa on tehty. Tämä koskee vaikutusalueelle osoitetun viheryhteyden turvaamista, maakunnallisesti merkittävän puron säilyttämistä ja erityisen uhanalaisen taimenen suojelua.

Kierrätysalueen osalta viranomaisneuvottelun muistiossa on 2.9.2025 todettu, että kiertotalousalueen toimintasisällön muutokset voivat laukaista yva-menettelyn tarpeen jätteenkäsittelyalueen kyseessä ollen. Mutta mikäli kaavoituksen aikana pysytään vaihemaakuntakaavan aikaisen yvan toimintasisällön puitteissa, kaavaselvitysten täydentäminen riittää osayleiskaavavaiheessa.

Nostavan logistiikka-alueen kiviaineksen ottamisen YVA on valmistunut vuonna 2007 ja sen arviointiselostuksesta on annettu lausunto vuoden 2008 puolella. Verrattuna vuosien 2021–2022 ja 2025 luontoselvityksiin, arviointi on perustunut monelta osin puutteellisiin laji- ja luontotietoihin. Tämä sama puutteellisuus toistuu vuoden 2023 yhteislupahakemuksessa, joka perustuu luonto- ja lajitietojen osalta pitkälti YVA arviointiin.

9. VAIKUTUSTEN VÄLTTÄMINEN JA LIEVENTÄMINEN

Osayleiskaavojen ja muiden hankkeiden mahdollisia haitallisia vaikutuksia luontoalueisiin ja lajistoon voidaan välttää ja lieventää useilla eri tavoilla. Haitallisia luontovaikutuksia on ensisijaisesti pyrittävä välttämään kokonaan esimerkiksi seuraavanlaisilla keinoilla (Mäkelä & Salo, 2023) mukaellen:

•osahanketta tai osasuunnitelmaa ei toteuteta

•toiminta sijoitetaan kauemmas arvokkaista alueista ja kohteista

•toiminta sijoitetaan siten, että arvokkaan kohteen ominaispiirteitä turvaavaan lähiympäristöönkään ei kohdistu vaikutuksia; esimerkiksi metson soidinkeskuksen lähiympäristö säilytetään muuttumattomana

•rakentamisvaiheessa kasvillisuuden vaurioituminen estetään suojarakenteilla

•herkillä alueilla liikkuminen estetään rakentamis- ja käyttövaiheen aikana kulumisen välttämiseksi

•häiritsevä toiminta ajoitetaan herkän ajanjakson ulkopuolelle, esimerkiksi louhinta lintujen pesimäkauden tai vesistörakentaminen lohikalojen kutuvaelluksen ulkopuolelle

•eläinten kulku lineaaristen esteiden poikki turvataan esimerkiksi vihersillan, hyppytolppien alikulun tai pieneläintunnelin avulla.

Toissijaisesti haitallisia luontovaikutuksia on pyrittävä lieventämään esimerkiksi:

•vähentämällä päästöjä erilaisilla teknisillä ratkaisuilla, kuten ääntä vaimentavilla laitteilla, savukaasusuodattimilla ja tehokkaammalla hule- ja jätevedenpuhdistuksella

•meluesteitä rakentamalla

•kastelemalla maa-aines ja koteloimalla kuljettimet pölyhaittojen vähentämiseksi

•pystyttämällä suoja-aitoja ohjaamaan eläinten liikkumista

•rajoittamalla herkillä alueilla liikkumista rakennus- ja käyttövaiheen aikana

•rajoittamalla herkällä ajanjaksolla tapahtuvaa häiritsevää toimintaa.

Vaikutusarvioinnissa lähtökohtana on tilaajan toiveesta, että hanke toteutuu, koska vaihemaakuntakaavan vaihtoehdoissa on päädytty perustamaan uusi kierrätysalue. Vaikutuksiin on kuitenkin kirjattu ylös mitä hankkeen maksimaalinen toteuttaminen tarkoittaa tietyille lajeille ja luontoarvoille.

Konkreettisia toimia osayleiskaavoittain lieventää luontovaikutuksia:

Kierrätysalue

Lakikohteet, pienvedet
Sijoitetaan toiminta kauemmaksi eli supistetaan T-1 merkintää idästä. Huolehditaan hulevesien käsittelystä tehostetusti.

Luonnonsuojelualueet
Positiivista huomiointia voidaan kaavassa edistää perustamalla S- tai SL-alue, joka kattaa arvokkaat luontotyyppikohteet suojavyöhykkeineen ja turvaa samalla ekologisen yhteyden ja maakunnallisesti arvokkaan Koivusillanjoen.

Liito-orava
Säilytetään lajille soveltuvat metsiköt ja kulkuyhteydet. Varmistetaan kaavamerkinnöillä ja -määräyksillä että tunnistetut ekologiset yhteydet pohjoiseen ja koilliseen eivät katkea. Luodaan myös tulevaisuutta ajatellen ratkaisut, että laji voi näitä yhteyksiä hyödyntäen ylittää Eteläisen kehätien. Ensi vaiheessa tarvittaessa hyppytolppia ja samalla puuston istutusta.

Pesimälinnusto ja metso
Alueen pesimälinnustoa ja metsoa ei voida huomioida kattavasti hankkeen toteutuessa. Pienemmässä mittakaavassa metson soidinalueen säilyttäminen saattaa auttaa säilyttämään lajilla pienen populaation alueen ulkopuolella. Tämä tarkoittaisi EO/EJ -alueen supistamista ja/tai siirtämistä pois soidinalueelta.

Saukko
Laji huomioidaan paremmin turvaamalla kaavamerkinnöissä Melkkaanojan ja Koivusillanjoen lisäksi siniyhteydet pohjoisiin ilmansuuntiin TP-1 ja TPY -alueilla. Varmistetaan, että lajilla on mahdollisuus alittaa Eteläinen kehätie turvallisesti. Kaavamääräyksiin (M-1, MY, EV-1) tulisi selvästi kirjata lajia koskevia huomiointisuosituksia.

Kirjoverkkoperhonen
Kirjoverkkoperhosen huomiointi on haastavaa lajin ekologiasta johtuen. Lajia voidaan huomioida kattavasti vain luopumalla sellaisten alueiden muuttamisesta rakennetuiksi alueiksi, jotka voivat jatkossakin toimia lajin lisääntymispaikkoina. Näillä alueilla saatetaan joutua kuitenkin tekemään tietyllä syklillä toimia umpeenkasvun ehkäisemiseksi. Huomiointi edellyttää perhosasiantuntijan erillistä suunnitelmaa.

Ekologiset yhteydet
Ekologisten yhteyksien huomiointia voidaan parantaa säilyttämällä Koivusillanjoen varren luontotyypit ja metsät tai muuttamalla EV-1 alueen kaavamääräykset metsäisen ja siniyhteyden huomioimisen velvoittavaksi. Vastaavat kaavamääräykset tulisi osoittaa Melkkaanojan MY- ja M-1 -alueiden kaavamääräyksiin.

HUOM. Mikäli Koivusillanjoen itäpuolinen maankäyttö kaventaa ja heikentää ekologisia yhteyksiä lisää ja suunnitellusti, on yhteyttä levennettävä länteen kierrätysalueen T-1 -alueelle.

Ekologisten yhteyksien toimivuus myös pohjoiseen ja koilliseen sekä Eteläisen kehätien yli ja ali tulee suunnitella, varmentaa ja toteuttaa sitovin kaavamerkinnöin ja -määräyksin.

Luonnon ydinalue
Luonnon ydinalueen säilymistä ei voida huomioida hankkeen toteutuessa.

<u>Nostavan–Tikkakallion alue</u>

Lakikohteet, pienvedet
Sijoitetaan toiminta eli kauemmaksi luonnonsuojelulain mukaisesta jalopuumetsästä eli supistetaan TT merkintää pohjoisesta.
Ehdotetulla kaavasuunnitelmalla ei ole mahdollista huomioida kaikkia pienvesiä. Mikäli kohteita halutaan välttää, niiden kohdalle tulisi kirjata suojaavia kaavamerkintöjä TP-, EV-, AK-, LR- ja TT- sekä AP-2 -alueilla. Lieventämistoimina kohteiden suojavyöhykkeillä rajoitetaan metsätaloutta ja ylipäätään huolehditaan hulevesien käsittelystä tehostetusti.

Luonnonsuojelualueet
Positiivista huomiointia voidaan kaavassa edistää perustamalla S- tai SL-alue, joka kattaa arvokkaat luontotyyppikohteet suojavyöhykkeineen ja turvaa samalla ekologisen yhteyden ja maakunnallisesti arvokkaan Koivusillanjoen. Olemassa olevan suojelualueen ympärille perustetaan suojavyöhyke ja kohteen rauhoitusmääräyksiä on suositeltavaa tarkastella lisääntyvän virkistyskäyttöpaineen näkökulmasta.

Liito-orava
Säilytetään lajille soveltuvat metsiköt ja kulkuyhteydet. Aiemmin asuttu reviiri rajataan ulos rakentamiselta EV- ja TT -kaavamerkintöjen alueilla. Varmistetaan ettei Pukkomäentien rakentaminen luo liikkumisesteitä (yli 30 metrin aukkoja)

lajille. Mikäli näin on jo tapahtunut sijoitetaan aukkopaikkoihin nopeasti hyppytolpat ja istutetaan puustoa.

Pesimälinnusto ja viirupöllö
Alueen pesimälinnusto voidaan huomioida kattavasti vain luopumalla isosta osasta TT- ja LR-alueiden toteutuksesta. Negatiivisia vaikutuksia viirupöllön pesäpaikkaan voidaan lieventää kasvattamalla kohteen suojavyöhykettä ja kaventamalla TT-aluetta.

Saukko
Huomioidaan laji paremmin turvaamalla kaavamerkinnöissä Autjoen, Vähäjoen ja Koivusillanjoen siniyhteydet. Kaavamääräyksiin (EV, M, AP-2) tulisi selvästi kirjata lajia koskevia huomiointisuosituksia.

Ekologiset yhteydet
Ekologisten yhteyksien huomiointia voidaan parantaa säilyttämällä Koivusillanjoen varren luontotyypit ja metsät tai muuttamalla EV-1 ja M -alueiden kaavamääräykset metsäisen ja siniyhteyden huomioimisen velvoittavaksi.

Autjoen siniyhteydelle tulisi myös osoittaa turvaava kaavamerkintä ja/tai -määräys. Erityistä huomiota tulee kiinnittää LR-alueen merkitykseen ekologiselle yhteydelle, joka nykyisellä karttaluonnoksella katkaisee yhteyden. Alue voitaneen kiertää, mutta se edellyttää ekologisten yhteyksien tarkastelun päivittämistä. Vaihtoehtona voidaan myös harkita laajan viherkannen mahdollisuutta.

HUOM. Mikäli Koivusillanjoen länsipuolinen maankäyttö kaventaa ja heikentää ekologisia yhteyksiä lisää, on yhteyttä levennettävä itään Pukkomäentien TP -alueelle.
Ekologisten yhteyksien toimivuus myös alueen pohjoisosan TP- ja AK-alueilla sekä koilliseen Eteläisen kehätien yli/ali tulee suunnitella, varmentaa ja toteuttaa sitovin kaavamerkinnöin ja -määräyksin.

Luonnon ydinalue
Luonnon ydinalueen säilyminen voidaan huomioida kattavasti vain luopumalla TP -alueesta ja ennallistamalla hakattu alue takaisin metsäksi.

10. VAPAAEHTOINEN KOMPENSAATIO

Maakunnallisen kierrätysalueen, kahden ison kaavan ja muutaman muun hankkeen oletettavat vaikutukset luontoon ovat suuret. Riippuen miten paljon luonto- ja lajistoarvoja hankkeissa lopulta häviää, on myös mahdollista toteuttaa niiden osalta luonnonsuojelulain mukaista vapaaehtoista kompensaatiota lähialueilla tai toisaalla maakunnassa.

11. SUOSITUKSET JATKOSELVITYKSISTÄ

Jotta kaavojen luontovaikutukset voidaan arvioida riittävällä tavalla on alueilla suositeltavaa tehdä vielä jatkoselvityksiä.

Kierrätysalueen laajennetulta suunnittelualueelta on suositeltavaa tehdä kattavat luontoselvitykset.

Koko alueelta on suositeltavaa tehdä lepakkokartoitukset. Työtä helpottaisi, jos Nostavan–Tikkakallion pohjoisosasta tehdään ensin vastaava esiselvitys kuin kierrätysalueelta ja Nostavan–Tikkakallion eteläosasta.

Lahokaviosammal on edelleen uhanalainen ja luontodirektiivin laji. Sen ja muidenkin huomionarvoisten sammalten kannalta on suositeltavaa tehdä ainakin potentiaalisimpien ja maankäytössä suunniteltujen muuttuvien alueiden osalta. Lajin suotuisan suojelun tason määrittely edellyttää kuitenkin panostusta lajin inventointiin koko kunnan tasolla, jotta suotuisaa tasoa voidaan arvioida.

Nostavan–Tikkakallion pohjoisosan pesimälinnustoselvitys on myös melko yleispiirteinen ja tuloksia ei ole raportoitu reviireittäin, kuten on normaalisti tapana. Pesimälinnustoselvitys on suositeltavaa teettää tarkempana.

Hollolan viherverkoston ja varsinkin ekologisten yhteyksien sijainnit, toimivuus ja nykytila ovat mahdollisesti jo muuttuneet muutamassa vuodessa. Ekologisia yhteyksiä on suositeltavaa tarkastella tarkastelualuetta laajemmin sekä tunnistaa ja todentaa myös paikallistason yhteydet Nostavan–Tikkakallion pohjoisosan osalta. Kierrätysalueen suunnittelualueen laajentumisen johdosta ja aluetta ympäröivän M-1 kaavamerkinnän määräykset ovat yhteyttä ylläpitäviä. Kaavamerkintä kattaa kuitenkin avohakattuja kohtia, sen läpi kulkee voimalinja ja pellot pirstovat sitä. Merkintä ei perustu varsinaisesti todennettuun ekologiseen yhteyteen, vaan on enemmän tulevaisuuteen tähtäävä. Kierrätysalueen suunnittelualueen osalta on tarpeen tehdä ekologisten yhteyksien selvitys.

Mikäli vesilain kohteita ei pystytä suunnitelmissa ja kaavoissa huomioimaan, vaan ne tulisivat häviämään tai heikentymään, on niiden osalta haettava poikkeuslupia. Tätä varten on suositeltavaa selvittää pienvesien esiintyvyyttä koko kunnassa. Työtä voidaan tehdä ainakin aluksi paikkatieto- ja kartta-analyysein. Koko kunnan

tai ainakin itse kaava-alueita laajempien alueiden tilannetieto on yleensä tarpeen lupaprosesseja varten.

Alueella on käynnissä kaksi kaavahanketta, joissa molemmissa on tehty YVA:t. Varsinkin vanhempi vuoden 2007 Nostavan maa-aines YVA on ollut nykystanderdeihin verrattuna kevyt ja siinä ei ole voitukaan ajallisesti huomioida muita myöhemmin alkaneita hankkeita ja niiden yhteisvaikutuksia. Kierrätysalueen osalta lupaviranomainen on linjannut että uutta YVAa ei kaavoitusvaiheessa tarvita, mikäli kiertotalousalueen toiminta tai kapasiteetti ei ylitä YVAssa tutkittua. Kokonaistilannetta selkeyttäysi kuitenkin lupaviranomaisen näkemys siitä, edellyttävätkö kaikki alueella olevat hankkeet yhdessä YVA-arviointia vai onko kaavojen vaikutusten arvioinnit riittäviä huomioimaan kokonaistilanne.

12. LÄHTEITÄ

Anonyymi, 2004. Nostavan luonto- ja maisemaselvitys 2004 liitteineen. Hollolan kunta, Enviro Oy, Ympäristösuunnittelu Ok, 2004.

European Commission. Directorate General for Environment, 2022. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

Hamilas, Lähde, Kantosaari & Liljendahl, 2020. Täydennys hankealueiden hulevesien hallintaan, 31.1.2020. Lahden seudun kierrätyspuiston YVA. Vahanen & Sweco.

Holmberg, Anttila-Huhtinen & Korkeamäki, 2023. Koivusillanjoen vesistötutkimukset 2022–2023. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 628.

Ijäs & Torri, 2011. Nostavan liito-orava- ja linnustoselvitys 2011.

Kautto, Lepola, Miettinen, Pellikka, Torri, Jylhä-Ollila, Hanski, Rinkinen, Rissanen, Ristolainen, Järvinen, Tiira, Kuusela & Hakala, 2007. Nostavan logistiikka-alue, kiviaineksen otto, YVA:n arviointiselostus

Kekki, Metsänen & Tiitinen, 2025. Hollolan Pukkomäentien hankealueen pienvesien luontotyyppiselvitys 2025. Luontoselvitys Metsänen Oy. 10.11.2025.

Kekki I. & Muuronen A. 2012. Hollolan, Lahden ja Nastolan kunnanmaiden METSO-inventointi 2011. Luontoselvitys Metsänen, Lahden seudun ympäristöpalvelut.

Keskinen H.-L., Raunio A., Forss S., Kartano L., Karttunen K., Kokko A., Kontula T., Koskela K., Mäkelä K., Pykälä J., Ryttäri T. & Väänänen M. 2024. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje, luonnos 15.5.2024. Suomen ympäristökeskus, ympäristöministeriö.

Kullberg, 2024. Hollolan Nostavan ja Tikkakallion yleiskaavan luontoselvitys 2021-2022. 15.11.2024.

Ladec Oy, 2025. Infograafi tulevasta Nostavan kiertotalousklusterista, rakentamis- ja käyttövaiheet - toiminnallinen tavoite,tammikuu 2025.

Lehvola & Mäkinen 2018. Nostavan katuyhteyden liito-oravaselvitys 2018.

Loponen, L. & Valolahti, H., 2021. Nostavan maankäyttöselvitysalueen liito-oravaselvitys.

Marttunen ym. 2016. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa - IMPERIA-hankkeen yhteenveto. SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 39 | 2015

Metsänen & Kekki, 2016. Lahden seudun saukkokartoitus. 22.1.2016. Lahden seudun ympäristöpalvelut. Sähköinen dokumentti.

Metsänen, Tiitinen, Kekki & Saikko, 2025. Hollolan kierrätysalueen maaluontoselvitykset 2024 – väliraportti. Luontoselvitys Metsänen Oy 29.7.2025.

Mustajärvi, K., Mäkinen, J., Ritari, E., Hölttä J. & Virta, T. Strategisen yleiskavaan viherverkosto, 2020. Hollolan kunta. Raporttiluonnos 20.4.2020.

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023.

Mäkinen, 2019. Luontoselvitys. Lahden seudun kierrätyspuisto. Sweco ja PHJ. 29.11.2019.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Ojala & Torri 2007. Nostavan logistiikkakeskuksen asemakaava luontoselvitys

Päijät-Hämeen liitto, 2023. Kiertotaloutta palvelevan jätteenkäsittelyalueen vaihemaakuntakaava (Lahden seudun kierrätyspuisto), kaavaselostus (8.6.2023).

Saikko, 2019. Lahden seudun Kierrätyspuisto YVA. Hankealueiden metsäkanalintuselvitys 2019.

Sitowise, 2025. Nostava-Tikkakallio ja kierrätysalueen osayleiskaavojen liikenneselvitys, Hollola – luonnos.

Sweco, 2019. Lahden seudun kierrätyspuiston ilmapäästö- ja hajuselvitys.

Sweco, 2019. Lahden seudun kierrätyspuiston meluselvitys. Mallinnusraportti (8.11. 2019). YVA:n liite 4.

Taratest, 2025. Kierrätysalueen osayleiskaavan rakennettavuus- ja massatasapainoselvitys sekä kustannusarviointi.

Tiitinen & Metsänen, 2025. Nostava–Tikkakallion osayleiskaavan, eteläosan luontoselvitys 2025. Luontoselvitys Metsänen Oy. 30.10.2025.

Tuomikoski, Lindgren & Hallikainen, 2025. Nostavan – Tikkakallion osayleiskaava, raideliikenneselvitys.

Vauhkonen, 2022. Hollola, Nostavan kiviainesalue luontoselvitys.

Virta, T. 2021. Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu. Päijät-Hämeen liitto / Ramboll Finland 9.12.2021.

Vähäkuopus & Punnonen, 2025. Nostavan alueen tärinäselvitys ja tärinäntorjuntatoiminpiteet.

Väre, S. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys. Päijät-Hämeen liiton julkaisu A205. 2013. 20.1.2013.